

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 190

L'Abscess du lobe frontal d'origine fronto-ethmoïdale

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4 Mai 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul GAILLARD,

Né le 11 Septembre 1892, à Grenoble (Isère).



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

1920

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1919-1920. — N° 190

L'Abcès du lobe frontal d'origine fronto-ethmoïdale

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4 Mai 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul GAILLARD,

Né le 11 Septembre 1892, à Grenoble (Isère).



MACON

J. BUGUET-COMPTOUR, IMPRIMEUR

4, RUE ST-NIZIER ET 1, RUE SENECE.

1920

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, MORAT, TESTUT,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
	ROQUE
	BARD
Cliniques Chirurgicales	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements.....	FABRE
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique de maladies cutanées et syphilitiques.....	NICOLAS
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	LEPINE
Clinique des maladies des enfants.....	WEILL
Clinique des maladies des femmes.....	POLLOSSON (A.)
Physique biologique, radiologie, physiothérapie.....	CLUZET
Chimie biologique	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie.....	MOREL
Matière médicale et Botanique.....	MOREAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	GUIART
Anatomie	LATARJET
Anatomie générale et Histologie.....	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie interne	COLLET
Pathologie et Thérapeutiques générales.....	MOURIQUAND
Anatomie pathologique	PAVIOT
Médecine opératoire	X...
Médecine expérimentale et comparée	ARLOING F.
Médecine légale	Etienne MARTIN
Hygiène	COURMONT (P.)
Thérapeutique	PIC
Pharmacologie.	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Embryologie	X....	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	X....,	—
Déontologie et médecine professionnelle.....	X....,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	Chargés des fonctions
BARRAL	BRETIN	SAVY	d'agrége :
COMMANDEUR	LERICHE	FROMENT	MM.
NEVEU-LEMAIRE	THEVENOT (Léon)	THEVENOT (Lucien)	BONNAMOUR
LAROYENNE	TAVERNIER	PIERY	SARVONAT
VORON	CADE	COTTE	FAVRE
NOGIER	GUILLEMARD	DUROUX	GRAVIER
	GARIN		ROUBIER

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. LANNOIS, *Président*; M. TAVERNIER, *Assesseur*;
M. THÉVENOT Lucien, *Prof. agrégé*; M. DUROUX, *Prof. agrégé*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

TOMBÉS AU CHAMP D'HONNEUR

A mon Président de thèse :

MONSIEUR LE DOCTEUR LANNOIS

Professeur Adjoint à la Faculté de Médecine de Lyon

Officier de la Légion d'Honneur

A MES JUGES

A MES MAÎTRES

de la Faculté, des Hôpitaux

et de l'Ecole de Service de Santé Militaire de Lyon



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552303_0081

INTRODUCTION

Dans le courant du mois de décembre 1919, M. le Professeur Lannois fit, à la clinique d'oto-rhino-laryngologie de Lyon, une leçon sur les abcès du lobe frontal d'origine sinusale, avec présentation d'un malade guéri de cette affection et dont voici l'histoire :

E..., René, du 92^e d'infanterie, fut blessé le 13 octobre 1918, à Villotte (Vosges) par éclats d'obus : *vaste plaie pénétrante de la région frontale gauche*, intéressant la paupière supérieure et la région sourcilière, avec éclatement du globe oculaire, *fracture du sinus frontal et du plafond de l'orbite et issue de matière cérébrale*.

Le lendemain, à l'ambulance, énucléation de l'œil gauche, débridement, ablation d'esquilles, drainage. La radiographie montra quatre projectiles faciaux à des profondeurs différentes, dont un petit en avant du sphénoïde, mais aucun dans la cavité crânienne.

Il est ensuite soigné à l'hôpital de Saint-Dizier jusqu'au 5 décembre 1918.

Le 5 décembre 1918, à Toulouse, où il a été évacué, on cons-

tatè l'immobilité du globe oculaire droit, paralysie des III^e, IV^e et VI^e paires, atrophie du nerf optique.

Le 2 janvier 1919, phénomènes méningés : fièvre, mal de tête, couché en chien de fusil, signe de Kernig. Une ponction lombaire donne six centimètres cubes d'un liquide d'apparence normale. Au bout de quatre jours, amélioration.

Le 17 janvier : nouvelle poussée de méningite et quelques accès convulsifs dans les membres supérieurs et inférieurs. La radiographie donne les mêmes résultats qu'au premier examen.

Dans la suite, amélioration.

Peu après, il est évacué à Lyon, à l'hôpital Desgenettes (service d'ophtalmologie), puis à l'Hôtel-Dieu, et revient à Desgenettes le 21 mai 1919, dans le service de M. le Professeur Lannois, pour « suppuration sinusique gauche ».

Le 21 mai, on constate un bourgeonnement de la région palpébrale gauche, une suppuration ethmoïdale et frontale gauches assez abondante; le stylet pénètre dans le sinus frontal. Pas de suppuration nasale au moment de l'examen.

Le 5 juin 1919 : *intervention* par MM. Lannois et Sargnon. Anesthésie générale à l'éther par voie rectale. On pratique une vaste incision en lunette, comprenant les deux sourcils et la région nasale. Relèvement du lambeau. Ablation de ce qui reste de la paroi antérieure des deux sinus frontaux : la paroi intersinusienne manque, ainsi que la paroi postérieure des deux sinus dans la presque totalité. La dure-mère est fibreuse, fongueuse, ne bat pas. Ablation des fongosités sans ouvrir la dure-mère. On constate un phlegmon rétro-orbitaire droit avec deux séquestres pointus se dirigeant vers la partie centrale de l'orbite et venant de sa paroi supérieure. Large résection de cette paroi.

L'anesthésie rectale s'étant montrée insuffisante, il fallut la compléter pendant quelques instants par l'anesthésie avec l'appareil d'Ombrédanne: l'anesthésie a été parfaite au milieu et à la fin de l'intervention. Pas de vomissements pendant l'opération; le malade s'est réveillé à trois heures de l'après-midi.

Suites opératoires bonnes.

Le 6 juin (lendemain de l'opération) : céphalée, pansement très souillé de pus à droite. Le pansement enlevé, on constate l'ouverture d'un abcès cérébral droit, presque juxta-médian. Dilatation du trajet avec une pince hémostatique; mise en place d'un drain assez gros.

11 juin : le pansement a été fait tous les jours. Le drain trop gros allant insuffisamment loin comme drainage, on le remplace par un plus petit, mais long de 4 à 5 centimètres. Pas de température.

10 août : persistance d'une fistule purulente fronto-naso-médiane, dont le pus vient de la région frontale droite.

29 août : intervention, anesthésie générale; incision fronto-latérale dans la cicatrice, relèvement des deux lambeaux inférieur et supérieur. On ne trouve pas de fistule profonde. Explorations prudentes au stylet par crainte de blesser le cerveau. Tamponnement à plat qui permettra au premier pansement de retrouver la fistule profonde. Suites assez bonnes mais persistance de la fistule opérée.

10 octobre 1919 : intervention sous-anesthésie locale : la fistule mène sur un foyer sourcilier droit compris dans un tissu fibreux. Dure-mère et cerveau non ouverts.

Cette leçon nous donna l'idée, encouragé par M. le Professeur Lannois, de rassembler les constatations et les réflexions faites par les divers auteurs qui avaient publié des observations d'abcès du lobe frontal d'origine

fronto-ethmoïdale, en un mot de tenter une revue générale de la question.

C'est donc comme un chapitre de pathologie qu'il faut considérer notre travail; comme tel, il en comportera les divisions classiques, c'est-à-dire que nous étudierons successivement, après un court aperçu historique, l'étiologie, la pathogénie, l'anatomie pathologique, les symptômes, le diagnostic et le traitement de l'abcès du lobe frontal.

Nous tenons à remercier ici M. le Professeur Lannois, président de notre thèse, de la bienveillance avec laquelle il nous a guidé dans l'oto-rhino-laryngologie et des nombreux conseils qu'il nous a prodigués au cours de cette étude. Qu'il soit assuré de notre profonde et respectueuse gratitude.

HISTORIQUE

La rhinologie est une jeune spécialité : l'historique de l'abcès du lobe frontal d'origine sinusale ne saurait donc remonter très loin en arrière.

Rafin, dans un mémoire paru en 1897, note que les complications orbitaires et oculaires des sinusites frontales ont seules attiré l'attention des chirurgiens, tandis que les complications intracrâniennes étaient considérées comme exceptionnelles, au point que les traités de chirurgie parus à cette époque [Chipaut (1895), Broca et Maubrac (1896)] ne consacrent que quelques lignes à la question.

On connaissait pourtant quelques observations d'abcès du lobe frontal. La plus ancienne nous paraît due à Richter (cité par Rafin) et date de 1773 : elle n'a d'ailleurs pas grande valeur. David Ferrier, dans son livre sur les localisations des maladies cérébrales, (1887) en cite quelques cas, surtout d'origine traumatique. Citons ensuite Jacobash (1875), Bousquet (1877), Knapp (1880),

Celliez (1880), Shaefer (1883), mais aucun de ces auteurs n'y trouve matière à une étude détaillée sur la question; et il faut arriver à Hermann Kühnt (1895) et R. Dreyfuss (1896) pour avoir les premiers travaux importants sur les complications cérébrales des sinusites frontales.

C'est que la chirurgie des sinus n'avait pas de règles bien définies, et par suite, la cause de ces complications, comme le disent Sieur et Rouvillois, « passait inaperçue au même titre que la péritonite appendiculaire n'était pas rattachée à sa cause véritable à l'époque où l'appendicite n'était pas encore entrée dans le domaine chirurgical ».

Cette ère chirurgicale de la pathologie des sinus ne commence véritablement qu'en 1894, où Luc renouvelle en le modifiant le procédé d'Ogston (1884) et expose une méthode rationnelle de trépanation des sinus frontaux. Plus tard, Taptas (1900), Killian (1902) et d'autres devaient encore améliorer la technique opératoire.

Alors les complications des antrites sont mieux connues, les travaux vont se multiplier et prendre de l'importance.

Luc en 1897 fait paraître un très intéressant mémoire, où sont notées deux observations très détaillées d'abcès du lobe frontal, avec des réflexions fort instructives sur l'étiologie, le diagnostic et l'intervention. La même année, Rafin publie une revue de la question, à l'occasion d'un cas personnel, qui est, à notre connaissance, le premier cas de guérison signalé. Hajek, en 1899, donne la première édition de son livre sur la Pathologie et le traitement des maladies des sinus périmasaux et leurs complications, et cite les cas connus. Luc, en 1900, fait

éditer ses « leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne et des cavités accessoires des fosses nasales, et leurs complications », dont une deuxième édition devait paraître en 1910.

L'anatomie des sinus, déjà bien étudiée par Zuckerkandl, (1895), Lothrop (1899), fait l'objet de nouvelles recherches très précises de la part de Sieur et Jacob (1901). Signalons aussi à ce sujet le bel atlas d'Onodi (1905) et les travaux de Killian (1907), de Mouret (1909).

Les revues de la spécialité, de plus en plus nombreuses et documentées, rapportent souvent des observations isolées d'abcès du cerveau d'origine nasale, ou même des mémoires plus importants, tel celui de Dreyfuss (1908), de Luc (1909), de Gerber (1909) de Bonninghaus (1912 et 1914).

Se plaçant au point de vue particulier de l'étiologie et de la pathogénie, Sieur et Rouvillois donnent à la Société française d'oto-rhino-laryngologie (1911) un rapport sur les accidents consécutifs au traitement chirurgical des antrites frontales.

Parmi les publications récentes, signalons celle de Leegaard (de Christiania) en 1918 sur 4 cas d'abcès du lobe frontal venant des sinus frontaux, avec les réflexions que lui suggèrent ces observations surtout au point de vue du diagnostic et du traitement.

Enfin la guerre nous a apporté des éclaircissements sur les blessures par projectiles des sinus frontaux et du lobe frontal; notons les deux livres de Lagrange sur les fractures de l'orbite, de Chatelin et de Martel sur les blessures du crâne et du cerveau. Et MM. Lannois et Sargnon ont observé 3 cas d'abcès du lobe frontal par

sinusite traumatique, dont ils ont rapporté les deux premiers à la Société Médico-Militaire de la XIV^e Région et dont le troisième a été le point de départ d'un court travail de Couloukis, paru dans le Bulletin de la Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie (mai 1919). C'est ce dernier cas dont on trouve plus haut l'observation.

ÉTIOLOGIE

Au point de vue étiologique, on peut classer les abcès du lobe frontal d'origine fronto-ethmoïdale en deux groupes :

abcès spontanés.

abcès d'origine traumatique.

ABCÈS SPONTANÉS.

Fréquence. — Les sinusites frontales sont le plus souvent longuement tolérées, ne se traduisant pendant des années que par un mouchage de pus plus ou moins intense, parfois compliqué de formations polypeuses et d'enchifrènement consécutif. Cependant cette torpeur peut faire place à de graves complications, l'infection pouvant, par des mécanismes que nous étudierons plus loin, franchir les limites de sa cavité originelle et se faire jour, soit au dehors vers les téguments de la région fronto-palpébrale, soit vers l'orbite, soit enfin vers la cavité crânienne. Cette dernière éventualité donnera

naissance à la pachyméningite localisée (abcès extradural ou intra-dural), à la thrombo-phlébite des sinus craniens, à la lepto-méningite ou à l'abcès encéphalique.

Nous n'avons pas cherché à établir une statistique complète de tous les cas publiés d'abcès du lobe frontal d'origine sinusale. Qu'il nous suffise de savoir que cette affection n'est pas si rare qu'on le supposait il y a vingt ans, si on en juge d'après la littérature existante à ce moment là. Dreyfuss, par exemple, ne notait, en 1896, que 19 cas de sinusite s'accompagnant de complications intracraniennes; en 1908, il arrive au chiffre de 88, dont 36 faits d'abcès cérébral. Luc donne le même nombre dans son rapport de 1909. La même année, Gerber peut en classer 66. La dernière statistique que nous connaissons est de Bonninghaus (1914), et comprend 87 cas d'abcès cérébral d'origine nasale.

Bien que ces statistiques soient forcément incomplètes, on ne peut s'empêcher de trouver ce nombre plutôt restreint, relativement au nombre des sinusites fronto-ethmoïdales et des traumatismes de cette région. Néanmoins, il est suffisant pour que le chirurgien ait toujours à l'esprit la possibilité de pareilles complications.

Age. — A ce point de vue, les sujets jeunes sont certainement plus prédisposés : l'abcès du lobe frontal se rencontre surtout de 15 à 35 ans. On trouve un malade de 76 ans (Cisneros). Quant aux enfants, ils paraissent indemnes, jusqu'à un certain âge, ce qui est compréhensible, les sinus frontaux ne se développant généralement qu'à partir de 12 ans. Ainsi Van den Wildenberg (1911), étudiant les complications des sinusites frontales chez

les enfants, ne trouve aucun cas d'abcès cérébral. Cependant Mac Coy en rapporte deux cas : l'un chez un enfant de 1 an 1/2 (peut-être s'agit-il là d'un abcès métastatique, suite de pneumonie), l'autre chez un enfant de 10 ans. Manasse (1913) en publie également un cas chez une petite fille de 10 ans.

Les jeunes sujets sont plus exposés à l'ostéomyélite crânienne.

Dispositions anatomiques favorisantes.— L'étude anatomique des sinus frontaux et du labyrinthe ethmoïdal nous explique la possibilité de ces complications et nous éclaire sur la marche de l'infection.

Les recherches de Zuckerkandl, Sieur et Jacob, Mouret, ont largement contribué à nous fixer sur cette anatomie complexe. Avec Sieur et Jacob, et la plupart des anatomistes, nous distinguerons trois variétés de sinus : petits, moyens, grands.

a) *Petits sinus.* — Ils auraient plutôt l'avantage de ne pas prédisposer aux complications : de leur moindre volume résulte en général une plus grande épaisseur des parois qui, par suite, offrent une plus grande résistance à l'infection. Mais aussi, ils peuvent être si réduits qu'au cours d'une trépanation, l'instrument peut pénétrer directement dans la cavité crânienne, comme l'ont constaté divers auteurs : Luc, Durand, Delies, Breyre, Wright.

b) *Grands sinus.* — Les sinus frontaux peuvent atteindre des dimensions vraiment considérables et, dans ce cas, présenter une très mince paroi postérieure, ce qui les rend bien plus dangereux au point de vue des complications. Cette paroi, dont l'épaisseur ne dépasse guère

habituellement un millimètre, peut, dans le cas de grands sinus, être encore plus mince, et, si on la regarde par transparence après macération, on la voit souvent « percée de nombreux pertuis qui livrent passage aux rameaux vasculaires anastomosant le réseau muqueux avec le réseau méningé » (Sieur et Rouvillois). Elle peut même offrir des déhiscences, d'où contact direct entre la muqueuse de l'antre et les méninges. Zuckerkandl, Jacques, Mouret, en ont relaté des exemples, et dans un cas de Van Gehuchten, il faut lui attribuer une valeur étiologique indéniable : « Le sinus était ouvert du côté de la cavité crânienne; la dure-mère s'arrêtait au pourtour de ce hiatus, de sorte que la face inférieure du lobe orbitaire gauche, recouvert par la pie-mère et l'arachnoïde, n'était séparée de la cavité des sinus que par une mince lamelle conjonctive. » Dans ce cas, Van Gehuchten notait de plus la présence d'un volumineux prolongement du sinus frontal au-dessus de l'orbite. Ces prolongements, orbitaires et sourciliers, ne sont pas rares : ils peuvent échapper au cours d'une intervention, occasionner de la rétention et favoriser les accidents intracrâniens (Luc, Gerber, de Stella).

c) *Moyens sinus*. — Beaucoup moins dangereux quant aux complications endocraniennes, les moyens sinus, « en raison de leur diploé, ont surtout le monopole des complications veineuses et ostéomyélitiques » (Sieur et Rouvillois); l'ostéomyélite peut amener par la suite un abcès du lobe frontal (par exemple faits de Botey, Ropke, Herbert Tilley, Roth, Coffin, Paunz).

Cellules ethmoïdales. — En général, l'empyème ne se limite pas au sinus frontal, mais atteint aussi les cel-

lules ethmoïdales antérieures, puis les postérieures et même le sinus sphénoïdal, en raison de la fragilité des cloisons qui séparent ces cavités.

D'autre part, leur paroi crânienne est constituée par une lame osseuse de faible épaisseur : « Les cellules qui font saillie en dehors de l'apophyse crista-galli et qui délimitent avec elle la gouttière intracrânienne sur laquelle repose le bulbe olfactif sont très minces, papyracées et parfois déhiscentes » (Sieur et Jacob). Voilà donc encore une voie toute tracée à l'infection pour gagner les organes intracrâniens.

On voit toute l'importance de ces notions anatomiques dans l'étiologie et la pathogénie des complications cérébrales des sinusites fronto-ethmoïdales.

Etat antérieur. — On a noté l'influence de la syphilis, le traitement spécifique seul ayant pu guérir certains cas de sinusites frontales. Karbowski (cité par Sieur et Rouvillois) aurait rencontré 10 fois sur 58 cette maladie comme facteur étiologique de ces complications intracrâniennes. Dans un cas de Denker, on a trouvé à l'autopsie une nécrose de la lame criblée, de la selle turcique, de la cloison, de l'ethmoïde et du sphénoïde. L'ostéomyélite syphilitique des os du crâne est assez fréquente et peut préparer le terrain à une infection secondaire qui passera au premier plan.

Nous n'avons pas trouvé de cas où la tuberculose pût être mise en cause.

On conçoit que les maladies infectieuses comme la scarlatine, ou générales comme le diabète, pourraient favoriser cette complication.

Allure de la sinusite originelle. — Les sinusites chro-

niques sont plus volontiers accusées de se compliquer d'abcès cérébral. En réalité, on ne trouve pas toujours à l'origine de vieilles suppurations antrales; les formes aiguës peuvent donner naissance à cette grave complication et même dans les formes chroniques, elle se produit surtout à l'occasion d'un réchauffement de l'affection.

Rétention purulente. — Lorsque les cellules ethmoïdales antérieures sont très développées, le canal fronto-nasal pourra être très étroit et s'obturer sous l'influence de l'infection, transformant le sinus en cavité close bien propre à exalter la virulence des microbes.

Cette rétention est notée dans nombre de faits d'abcès du lobe frontal. Cisneros trouva à l'ouverture de l'antra une oblitération complète du passage fronto-nasal; R. Potey également. Gerber, dans un cas, nous montre l'influence des plus nettes de cette rétention.

Rappelons à ce sujet l'importance des prolongements, orbitaires et sourciliers, mentionnés plus haut, qui peuvent constituer de véritables sinus accessoires et favoriser la stagnation du pus (Gerber, Luc).

L'intervention, si elle ne les fait pas disparaître complètement, pourra être accusée de provoquer des complications craniennes. Luc rapporte à ce sujet deux cas très instructifs (1897) : dans l'un, il s'accuse d'un curetage du sinus frontal « absolument insuffisant », et dans l'autre, « d'avoir méconnu lors de sa première intervention, l'existence d'un prolongement orbitaire ». Il reconnaît aussi l'inconvénient que présente la méthode Ogston-Luc, suivie de suture immédiate de la plaie et

l'avantage du procédé de Taptas et Killian qui agrandit la communication fronto-nasale.

Donc, que l'opération soit complète, ouvrant tous les recoins où l'infection peut demeurer cachée, qu'elle ne néglige pas non plus d'ouvrir et de désinfecter les sinus voisins (ethmoïde, maxillaire, sphénoïde), qu'elle ouvre largement le canal fronto-nasal. Et, même après une opération méthodiquement conduite, songer que quelque mèche de gaze trop serrée peut créer un obstacle mécanique à l'écoulement du pus et même provoquer par son seul contact une sécrétion purulente dangereuse.

Microbe. — L'examen bactériologique du pus n'a été pratiqué que dans un très petit nombre de cas : Ramond, Hoffmann, Luc, Paunz, Van den Wildenberg, ont trouvé le streptocoque; Ricardo Botey, Cargill, Leegaard, le staphylocoque. Ces deux microbes étaient associés dans le cas de Gerber. Le pneumocoque est noté par Herzfeld, Mac Coy; le diplocoque par Leegaard (2 fois). Le streptocoque serait donc un peu plus fréquent, et on a généralement tendance à lui attribuer une nocivité supérieure à celle des autres : on ne peut guère tirer pareille conclusion des quelques faits précédents.

Plus que l'espèce du microbe, sa virulence paraît jouer un rôle prépondérant. Cette virulence se manifeste souvent à l'extérieur par du gonflement des paupières ou de la région frontale, par des abcès sous périostés, des abcès ou phlegmons orbitaires : on est frappé de la fréquence de ces accidents dans les cas de sinusites compliquées d'abcès cérébral. De Lapersonne estime que 20 0/0 des sinusites simples provoquent des accidents oculaires; dans la statistique de Gerber, cette proportion

monte à 50 0/0 pour les sinusites compliquées d'abcès du lobe frontal.

Notons enfin qu'on a voulu incriminer une *hérédité* prédisposante, sans doute par transmission d'une disposition anatomique favorisante. Aucun fait probant ne confirme cette opinion.

Reste le rôle du *traumatisme*.

ABCÈS D'ORIGINE TRAUMATIQUE.

On peut d'abord rapporter à l'origine traumatique, les cas où l'opération a provoqué la formation de ces abcès. D'après le rapport très documenté de Sieur et Rouvillois sur les accidents consécutifs au traitement chirurgical des antrites frontales, on peut se rendre compte que maintes fois l'intervention a causé des complications intracrâniennes. Parmi celles-ci l'abcès cérébral est le moins fréquent. Car, outre qu'on ne peut affirmer que l'abcès n'existait pas déjà avant l'opération, il peut apparaître après elle et non à cause d'elle. Ainsi les auteurs ci-dessus ne retiennent que trois observations d'abcès nettement post-opératoires. Et encore dans les trois cas c'est moins le traumatisme qu'il faut incriminer que l'opération incomplète et les phénomènes de rétention.

Plus fréquents sont les faits où on peut trouver à l'origine une chute sur la région frontale. Luc en rapporte 4 cas (Cahen, Donalies, Mertins, Hoffmann); le malade de Cahen portait cinq blessures à la tête à la suite d'une chute dans un puits; celui de Donalies s'était heurté le côté gauche du front contre le bord d'un banc; celui de Hoffmann avait reçu un coup violent sur la région frontale gauche; celui de P. Mertins un coup sur le som-

met de la tête. Meurer signale un cas où le malade était tombé sur la tête très longtemps auparavant.

Enfin la guerre nous a montré que les blessures de la région orbitaire pouvait intéresser le sinus frontal (cinq fois dans le livre de Lagrange) et amener des complications intracraniennes. Plus sérieuses encore sont les blessures de la région frontale et bien que la lésion puisse être limitée au sinus, le plus souvent, il existe concurremment de graves lésions de voisinage du côté de l'ethmoïde ou du cerveau lui-même.

PATHOGÉNIE

Parlant des complications intracrâniennes d'origine auriculaire, Korner dit que « l'infection du contenu de la cavité crânienne a pour cause le contact qui existe entre l'os malade et la dure-mère, ou bien la propagation de la suppuration par la voie des lacunes osseuses, des canaux osseux et des canaux vasculaires. ». Il en est de même pour les accidents intracrâniens d'origine fronto-ethmoïdale ; nous distinguerons donc (avec Sieur et Rouvillois) :

1°. — *L'infection par continuité*, c'est-à-dire l'infection de proche en proche par lésions progressives.

2°. — *L'infection à distance*.

a). — *par voie veineuse*

b) *par voie lymphatique*.

Cette division est un peu schématique, et il n'est pas toujours possible, dans un cas donné, de reconnaître la part qui revient à chacun de ces mécanismes.

1°. — INFECTION PAR CONTINUITÉ. — La plupart des auteurs accordent à ce mode de propagation une importance supérieure à celle des autres.

L'infection initiale, commençant par la muqueuse, détermine ensuite un abcès sous-périosté; l'os ne tarde pas à être envahi, et se nécrose, donnant lieu à la formation d'un abcès extra-dural. La dure-mère, après avoir résisté plus ou moins longtemps, se laisse à son tour imprégner; il peut s'en suivre un abcès intra-dural, qui aboutira finalement soit à l'infection de la cavité arachnoïdienne, soit à l'abcès encéphalique, si des adhérences duro-cérébrales limitent l'extension en surface.

Ce mécanisme joue un rôle probablement exclusif dans les cas où la paroi postérieure du sinus présente des déhiscences : ainsi chez le malade de Van Gehuchten où l'antre frontal communiquait directement avec les espaces sous-duraux, l'os et même la dure-mère faisant défaut en un point de la paroi. De même dans le cas d'Hoffmann, où manquait toute la paroi postérieure d'un sinus.

Même lorsque les sinus sont normaux, l'intervention a le plus souvent permis aux opérateurs de toucher du doigt, pour ainsi dire, les étapes successives de l'infection. Ainsi, la nécrose de la paroi postérieure a été rencontrée dans plus de la moitié des cas et avait très souvent abouti à la perforation de cette paroi. Luc, sur 36 cas note cette perforation 15 fois. Gerber, sur 49 observations où l'état de la paroi est mentionné, la trouve atteinte 44 fois (33 fois il est parlé de nécrose). Nous avons retrouvé cette perforation chez les malades de

Cargill, Harris, Van den Wildenberg, Wiener, Mac Coy, Leegaard (1fois sur 4).

Derrière cette paroi nécrosée ou perforée, l'abcès extradural a été noté très souvent : 12 fois dans la statistique de Luc, et chez Weichselbaum, Wiener, Mac Coy, Van den Wildenberg, Leegaard.

Dans d'autres cas, plus rares, la perforation siègeait au niveau de la lame criblée (par exemple Begbie, Bosworth, Shaefer, Jacobash).

C'est toujours ce mécanisme qui intervient lorsque l'ostéomyélite de l'os frontal est à l'origine des accidents cérébraux. Elle aboutit à la formation d'un abcès extradural, puis d'un abcès encéphalique.

Tous ces faits nous montrent le rôle prépondérant de l'infection par continuité.

2°. — INFECTION A DISTANCE. — On ne peut pas toujours, macroscopiquement tout au moins, suivre la trace de l'infection progressant du sinus primitivement malade au tissu cérébral. Il s'agit alors d'infection à distance, pouvant se produire par deux voies : la voie veineuse et la voie lymphatique.

a). *Voie veineuse.* — Sieur et Rouvillois estiment que dans de nombreux cas où l'infection par continuité est invoquée, elle emprunte en réalité la voie veineuse à la faveur de thrombo-phlébites muqueuses et osseuses. Hajek estime aussi que c'est là un mode fréquent de propagation de l'infection.

L'anatomie normale et l'anatomie pathologique vont nous fournir des preuves de la réalité de ce mécanisme.

A l'état normal, le réseau veineux de la muqueuse, particulièrement développé dans sa couche profonde,

s'anastomose en de nombreux endroits avec le réseau intraosseux, dont les veines s'abouchent à plein canal avec les veines de la dure-mère. Ces anastomoses, souvent longues, compliquées et fines, en d'autres points courtes et larges, nous expliquent la possibilité de l'extension de la muqueuse à la dure-mère, à travers une paroi osseuse intacte.

Au point de vue pathologique, l'examen microscopique des tissus compris entre la muqueuse antrale et la cavité crânienne pourrait nous fournir des renseignements précis : il n'a malheureusement jamais été pratiqué dans les cas d'abcès du lobe frontal. Dans deux cas de méningite d'origine fronto-ethmoïdale (Hinsberg, Hajek), cet examen montrait nettement que l'infection avait traversé l'os sain par l'intermédiaire de petits vaisseaux, où l'on pouvait suivre le microbe (*streptocoque*).

b). *Voie lymphatique.* — La voie lymphatique n'a pas pour elle des preuves aussi sûres que la voie veineuse, son étude étant beaucoup plus délicate.

Les travaux de Schwalbe, puis de Key et Retzius (1875) avaient établi chez le chien et le lapin la présence de communications directes entre les espaces sous-arachnoïdiens et les lymphatiques de la pituitaire. Marc André (1905) a démontré que les communications naso-méningées existaient chez l'homme, mais ne dépassaient pas le champ olfactif de la muqueuse nasale. Falcone (1907) a trouvé que le réseau lymphatique de la muqueuse antrale communique avec les espaces sous-du-raux et même sous-arachnoïdiens, par des voies transosseuses directes.

Il est vrai que Mouret, tout au moins pour l'infection

d'origine otique, conclut au contraire que « à côté de la propagation par contact et de la propagation par voie veineuse se place, non la propagation par voie lymphatique, mais la propagation par diffusion microbienne », qui se ferait à travers les interstices et le long des travées des tissus.

Depuis, Zwillinger (1913) a confirmé les résultats de Falcone et démontré que, chez l'homme, le système lymphatique du cerveau est en rapport direct avec les lymphatiques de la muqueuse du sinus frontal.

Ajoutons que les gâines méningées des filets du nerf olfactif peuvent, si elles sont ouvertes, (au cours d'une opération par exemple) assurer une voie large à l'infection.

Rien au fond de bien probant dans ce qui concerne cette voie lymphatique.

En résumé, pour l'abcès du lobe frontal, nous accordons une importance primordiale à la propagation par continuité ; la voie veineuse et peut-être la voie lymphatique devant être invoquées dans les cas, moins fréquents où la paroi crânienne des sinus était intacte.

Pour les abcès d'origine traumatique, d'autres mécanismes interviennent.

Nous avons vu que l'intervention pouvait favoriser la formation d'un abcès encéphalique, le plus souvent en occasionnant de la rétention ; l'infection suit alors une des voies déjà étudiées. Mais cette infection peut aussi se produire directement, comme dans un cas de Luc, par des ponctions exploratrices du lobe frontal faites à travers la pie-mère infectée.

Dans les faits de chute sur le frontal, il pourra se

produire comme dans le cas de Donalies, un épanchement de sang dans l'antre frontal et peut-être aussi dans l'intérieur du crâne : les caillots s'infectèrent probablement par un coryza préexistant.

Le plus souvent, il existe une lésion osseuse, enfoncement de la paroi externe, ou une fissure intéressant la table interne comme la table externe, lésion osseuse qui sera le point de départ d'une sinusite, ou qui, si l'antre est déjà infecté, s'infectera à son tour; par lésions de proche en proche, les organes intracrâniens seront ensuite envahis.

Dans les lésions destructives par projectile frappant la région frontale, comme dans deux cas de Lannois et Sargnon, l'infection du cerveau pourra être directe par pénétration de projectile ou d'esquilles. Ou bien, le traumatisme n'atteindra que le sinus qui s'infectera comme dans le cas de chute sur le front. Chez le malade qui a fait le sujet de la leçon de M. le Professeur Lannois, le projectile avait atteint le lobe frontal et fait éclater l'œil du côté gauche, et avait déterminé une sinusite frontale droite par fracture et formation d'esquille. Cette sinusite était devenue le point de départ de l'abcès du lobe frontal droit.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Siège. — Le lobe frontal est le siège, pour ainsi dire constant de l'abcès d'origine fronto-ethmoïdale.

C'est que le cerveau réalise toujours ses lésions sur les lésions même de la base du crâne qui leur donnent naissance. Or, ainsi que nous le montrent clairement les figures d'Onodi et celles de Killian, les sinus frontaux confinent au pôle antérieur et à la base de la première circonvolution frontale (quelquefois aussi de la deuxième), et le labyrinthe ethmoïdal à la moitié postérieure de la première circonvolution frontale correspondante. D'où cette règle, que « les abcès cérébraux originaires des cavités frontales et ethmoïdales sont situés à la base du cerveau, dans la substance cérébrale de la première circonvolution frontale ». (Claoué et Vandenbosche).

Cette règle souffre bien quelques exceptions. Ainsi Jaboulay chez son malade, ne trouva la collection purulente qu'à une profondeur de huit centimètres à partir de la pointe du lobe frontal, vers le lobe temporo-sphénoïdal. Dans un cas de Holmgren (cité par Leegaard) l'abcès s'était formé dans le lobe pariétal et dans celui de Haiegseth dans le lobe temporal.

L'abcès n'a pas de prédilection pour un *côté* plus que pour l'autre. Il est bien entendu qu'il se forme toujours du même côté que la lésion originelle, à part de très rares exceptions; dans le cas de P. Mertins l'abcès du lobe droit venait d'une sinusite gauche, ainsi que dans le cas de Meurer (dont l'étiologie, il est vrai, est mal définie).

Profondeur. — Au point de vue de la profondeur, on a constaté depuis le petit abcès sous-cortical, jusqu'aux collections profondément situées dans la substance blanche. Généralement cette situation profonde de l'abcès en augmente la gravité : le pus peut alors se collecter dans des régions bien systématisées telles que la capsule interne, ou envahir le ventricule latéral, d'où mort rapide. Pendant l'intervention, ces abcès profonds pourront échapper à l'exploration du chirurgien, et, s'ils sont découverts, donner de grandes difficultés pour le drainage.

Signalons enfin que l'abcès a pu se former dans le prolapsus cérébral, survenu après l'incision de la dure-mère. (Grünwald, Leegaard).

De même, leur *dimension* est très variable. Il en est de très petits : « gros comme un pois », « comme une noisette ». D'autres fois l'abcès est énorme : il y a une véritable fonte purulente de tout le lobe frontal. (Cisneros, Gerber, Luc, Ropke, De Stella). Et on trouve alors, dès l'ouverture du crâne un hémisphère fluctant, distendu, refoulant son voisin, avec des circonvolutions aplaties.

Nombre. — On ne rencontre pas toujours un seul abcès. La multiplicité est signalée dans nombre d'auto-

psies : Luc en réunit 7 cas sur 36 observations; nous la trouvons mentionnée également par Herbert Tilley, Manasse, Mac Coy, Van Gehuchten, Leegaard (non vérifiée). C'est en somme assez fréquent; et cette considération a son importance : l'intervention pouvant n'intéresser qu'un seul abcès, l'autre ou les autres, méconnus et non drainés, continuent à évoluer et amènent la mort du malade. Ainsi il en fut du malade de Cahen, d'un autre de Luc, et probablement d'un autre de Leegaard.

Cette multiplicité n'est d'ailleurs pas spéciale aux abcès du lobe frontal mais se rencontre aussi dans les abcès cérébraux d'origine otique.

Pus. — Les caractères du pus sont variables : on le note le plus souvent jaune ou vert, et bien lié; ou bien sanieux, ou sanguinolent; quelquefois à odeur très fétide, ou même à bulles gazeuses, et alors le pronostic serait plus grave. Parfois très peu fluide.

L'examen bactériologique, rarement pratiqué, a été étudié plus haut.

Etat des tissus voisins. — Tout autour du pus le tissu cérébral peut se densifier au point de constituer une *membrane d'enkystement*. Luc l'a rencontrée quatre fois sur 36. On la trouve surtout dans les formes qui évoluent lentement et peut être considérée comme un processus naturel de défense contre l'infection du tissu cérébral environnant. Dans d'autres cas, où l'évolution a été plus rapide, le pus n'avait pas tendance à se collecter, mais au contraire à dissocier les fibres nerveuses et à fuser dans la substance blanche, donnant lieu à de l'encéphalite diffuse plutôt qu'à un véritable abcès.

Il arrive que les abcès se fistulisent dans le sinus fron-

tal qui leur a donné naissance; le pus pouvant alors s'écouler au dehors par un trajet quelquefois assez long, traversant successivement le tissu nerveux, la dure-mère, qui s'est soudée à l'encéphale à la suite d'une inflammation adhésive empêchant l'infection des cavités méningées, et enfin la paroi osseuse qui, nous l'avons vu, est fréquemment perforée.

Grâce à cette symphyse méningo-cérébrale barrant la route à l'élément septique, l'abcès cérébral peut exister à l'état de pureté. Mais beaucoup plus souvent on le trouve associé à l'abcès extra-dural, « lésion pour ainsi dire habituelle de l'antrite frontale en voie d'envahissement intracranien » (Luc), et à l'abcès intra-dural.

La lepto-méningite, provoquée par l'ouverture de l'abcès dans les espaces arachnoïdiens, est aussi assez fréquente, et amène souvent l'issue fatale, de même que l'envahissement du ventricule latéral, plus rarement observé.

SYMPTOMATOLOGIE

Evolution - Diagnostic

« Le symptôme le plus fréquent de l'abcès du lobe frontal est son manque de symptômes » dit Gerber dans son travail sur les complications des sinusites frontales. C'est peut-être aller un peu loin; et nous allons tâcher d'exposer dans les pages suivantes la symptomatologie qui permet de diagnostiquer ou au moins de supposer cette redoutable complication.

Dans l'étude des abcès cérébraux d'origine otique, on divise l'évolution en quatre périodes : période de début, période de rémission, période d'état et période terminale. Il ne semble pas possible, dans l'abcès du lobe frontal, d'établir pareille division. Nous nous contenterons d'étudier une phase de début et une phase d'état; et encore le passage de la première à la seconde est-il, en réalité, si progressif que cette division peut paraître encore bien artificielle.

Période de début. — Ce que le début a de plus carac-

téristique, c'est son insidiosité. Elle est telle qu'il est difficile ou même impossible de préciser le moment où se forme la collection purulente encéphalique. Tous les auteurs insistent sur cette latence, parfois si prononcée que l'abcès est une découverte de l'opération ou de l'autopsie. Luc, cependant, pour l'avoir observée, n'en est pas moins d'avis que « la latence de l'abcès du lobe frontal est tout ce qu'il y a de plus relatif au monde, et qu'elle est en raison directe de l'ignorance et du défaut de perspicacité du chirurgien ». A quels signes pourrions-nous donc soupçonner l'abcès cérébral?

Le malade, porteur d'une sinusite frontale, ou ayant subi, quelquefois longtemps auparavant, un traumatisme de la région fronto-orbitaire, souffre d'une céphalée assez intense, le plus souvent localisée du côté malade; il a pu avoir quelques crises de vomissements et accuser de la constipation. Un peu de fièvre, ne dépassant pas 38° à 38°5.

L'état général est déjà atteint, en tout cas plus sérieusement que ne pourrait l'expliquer la simple sinusite : facies altéré et amaigrissement souvent déjà inquiétant. Ajoutons à ces signes un léger degré d'obnubilation intellectuelle; voilà tout le tableau clinique présenté à cette période et encore tous ces signes sont-ils souvent bien difficiles à déceler et rarement au complet.

Mais l'abcès continuant à évoluer va bientôt traduire sa présence d'une façon plus significative.

Période d'état. — Le tableau clinique correspondant à cette deuxième période a paru à Luc « très particulier et très caractéristique ».

Suivant la classification proposée par von Bergmann

pour les symptômes de l'abcès encéphalique en général, et adoptée par Korner pour les abcès d'origine otique, nous distinguerons, d'après leur pathogénie, trois groupes de symptômes :

1° Les *symptômes d'infection*;

2° Les *symptômes de compression intracrânienne*;

3° Les *symptômes de localisation*.

1° *Symptômes d'infection*. — La *fièvre* est la principale manifestation clinique de l'infection intracrânienne. Très variable, ce qui rend difficile l'appréciation de sa valeur diagnostique, c'est la difficulté de faire la part qui revient dans sa genèse à la sinusite originelle, ou aux autres complications, oculo-orbitaires ou intracrâniennes, qui coexistent assez souvent avec l'abcès cérébral. Lorsqu'elle est élevée, elle est plutôt causée par ces complications; tandis que si l'abcès existe à l'état de pureté, elle est peu accusée, oscillant généralement entre 37°5 et 38°5, ou même faisant totalement défaut, comme l'ont constaté par exemple Paul Laurens, P. Mertins, Guisez, Kœbel, Van Gehuchten, Harris. On a même noté l'hypothermie (Cargill, par exemple); mais, quoique les cliniciens anglais (Halt) enseignent que ce phénomène est des plus importants pour le diagnostic, il nous semble plutôt exceptionnel, d'après l'examen des diverses observations publiées.

Avec la fièvre, apparaissent ou s'accroissent d'autres symptômes plus caractéristiques. A part les frissons, l'inappétence, qui sont d'ordre banal, retenons surtout l'*amaigrissement*, qui peut atteindre un degré frappant et mettre sur la voie du diagnostic (tel est le cas de Luc, par exemple); la *décoloration du visage*, l'*aspect plombé*,

l'altération des traits qui ne sont pas en rapport avec le peu d'élévation de la température.

2° Symptômes de compression. — Les dimensions de l'abcès deviennent bientôt incompatibles avec un fonctionnement régulier du système nerveux et font éclore toute une série de signes par augmentation de pression dans l'encéphale.

Céphalée. — Parmi ces symptômes la céphalée est le plus constant, on le relate dans les formes les plus dissimulées.

C'est un mal de tête généralement violent, fixe, tenace, augmenté par la toux, l'éternuement, l'acte de se baisser. Il peut être aussi à caractère migraineux. Des malades le comparent à un éclatement, à une sensation de plomb dans la tête. Il est parfois d'une intensité extrême (Cisneros, P. Laurens, Mac Coy, Leegaard, Lannois et Sargnon). Leegaard insiste sur cette violence qu'il a observée chez ses trois malades et lui attribue une grande valeur diagnostique. Par contre, nous le trouvons absent dans quelques cas (de Luc, Harris, Cargill, Krecke, Guisez). Généralement cette douleur est localisée vers la région frontale et du même côté que l'abcès, mais elle peut être diffuse et localisée à la nuque, sans doute dans le cas où l'abcès aurait une situation plus postérieure.

La pression et surtout la percussion du crâne le réveillent.

Luc, Rafin, Wiener ont constaté que la céphalée disparaissait quand le pus s'écoulait librement, et redoublait dès qu'il y avait de la rétention. C'est un phénomène qui se produit souvent pour chaque symptôme et l'influence du drainage bien assuré sur l'allure de la

maladie est très net dans une observation de Luc (1897).

Malheureusement, cette céphalalgie, malgré son caractère un peu spécial et son intensité souvent remarquable, n'est pas le propre de l'abcès cérébral. La simple sinusité, et les autres complications intracrâniennes donnent également de violentes douleurs de tête, et ce fait diminue l'intérêt de ce signe pour le diagnostic. Mais il faut attacher une grande importance à la persistance de la céphalée après l'opération de l'antrite et craindre alors la propagation au cerveau de l'infection.

Vomissements. — Bien que moins fréquemment observés que le mal de tête, nous avons dans les vomissements un symptôme assez précoce et assez fidèle. Ils sont tantôt alimentaires, tantôt bilieux: Leegaard, qui les a notés dans ses quatre cas d'abcès du lobe frontal, les regarde comme un très bon signe lorsqu'ils se produisent en dehors des repas.

Bien entendu, une seule crise ne saurait faire songer à l'abcès cérébral.

Vertiges. — Ils sont beaucoup moins fréquents. Luc les signale 3 fois sur 36. Leegaard les a observés 2 fois sur 4, et dans un cas, ils étaient si accusés que le malade ne pouvait se tenir debout.

Ralentissement du pouls. — Nous arrivons là à un signe classique de l'abcès cérébral. Malheureusement il fait souvent défaut. Ainsi Luc ne le note que 11 fois sur 36 — pas même le tiers des cas. Leegaard en arrive à dire que « ce symptôme jouit d'un respect immérité ».

En général, il faut, pour qu'il existe, que l'abcès ait atteint un certain volume.

Et, quand on le constate, encore ne faut-il pas conclure trop vite, car il y a des individus dont le pouls bat normalement à 60 ou moins, et, d'un autre côté, il peut reconnaître comme cause une toute autre maladie. Signalons l'exemple que cite Leegaard, d'une petite fille, qui, quinze jours après une opération sur la mastoïde, commença à se plaindre de mal de tête, vomissements, en même temps que son pouls tombait de 72-80 à 60 : peu de jours après apparaissait un ictère cause de ces phénomènes. Le cas est rare, il faut le reconnaître.

D'autre part, Killian a observé un cas où une sinusite frontale double sans complications intracrâniennes s'était accompagnée d'un ralentissement du pouls jusqu'à 48. Et nous-mêmes avons sous les yeux deux feuilles de température concernant deux malades du service du professeur Lannois atteints d'antrite frontale (dont un avec abcès orbitaire) et nous montrant un pouls battant à 48. L'inflammation du sinus pourrait donc à elle seule produire ce ralentissement du pouls que Killian considère alors comme dû à une action réflexe partant du sinus.

On n'a pas constaté de ralentissement aussi marqué que dans les abcès otitiques. Parmi les chiffres les plus bas, nous trouvons 50 (Jacubash, Kœbel, Lannois et Sargnon), 48 (Herzfeld, Risché, P. Laurens), 40 (Harris). Souvent même, le pouls ne paraît pas ralenti absolument parlant, mais on doit cependant le considérer comme tel, relativement à la température du malade et relativement aussi au chiffre normal du malade considéré. C'est ainsi, par exemple, qu'un pouls de 70 coexis-

tant avec une température de 39°5 ou 40° est un pouls ralenti. Mais ceci est une remarque banale; ce à quoi on fait moins attention, c'est ce fait que le pouls d'un individu peut paraître normal, alors qu'en réalité il est ralenti, si on le compare au nombre de pulsations présenté habituellement et qui peut être assez élevé. Leegaard insiste sur ce pouls « relativement ralenti » qu'il a observé 3 fois sur 4 et surtout dans un cas où il s'agissait d'un abcès du lobe frontal sans autres complications : le pouls était tombé de 92, à l'admission du malade, à 72-80 pendant un premier séjour à l'hôpital et à 64 dans un deuxième séjour. Ce dernier chiffre n'a rien de frappant, mais on voit que, en réalité, la fréquence avait baissé de 28 pulsations.

N'oublions pas que chez un certain nombre de malades, l'abcès cérébral s'accompagnant de méningite avec fièvre élevée, le ralentissement du pouls ne peut naturellement pas être constaté.

En général, aussitôt après l'intervention, le pouls se relève, et, si la guérison doit suivre, revient progressivement et rapidement au chiffre normal; Rische, Herzfeld ont cependant observé chez leurs malades la persistance du pouls lent 5 jours (Rische) une semaine (Herzfeld) après l'opération. Si l'abcès n'a pu être bien drainé et s'il persiste à s'étendre, ce relèvement du pouls ne sera que temporaire, la cause de la compression n'étant pas supprimée.

De tout ce qui précède, concluons que le ralentissement du pouls est un signe, qui, pour ne pas être constamment signalé, n'en garde pas moins une très haute valeur. Il sera utile d'observer attentivement son ma-

lade à ce point de vue afin d'éliminer toute autre cause pouvant produire ce phénomène (pouls normalement ralenti, sinusite) ou, au contraire, afin de se rendre compte qu'un chiffre de pulsations paraissant normal est cependant inférieur au chiffre présenté habituellement par l'individu en bonne santé.

Troubles du sensorium. — Ces troubles du sensorium sont presque toujours mentionnés. Korner dit qu'ils ne manquent jamais dans les abcès d'origine otique; étant donné le rôle généralement attribué au lobe frontal dans les phénomènes psychiques, on pourrait s'attendre à ce que l'abcès de cette partie de l'encéphale causât des troubles encore plus constants et plus marqués; ainsi des expériences d'ablation des lobes frontaux chez des animaux ont montré que cette mutilation était suivie « d'une très notable altération dans le caractère et les manières des animaux : ils restent apathiques et mous, sommeillent ». (David Ferrier). Cependant il n'a point paru à Luc que « l'altération psychique fut, en cas d'abcès du lobe frontal, plus prononcée qu'en cas d'abcès du lobe temporo-sphénoïdal, ni qu'elle fut plus marquée pour l'hémisphère gauche que pour le droit », et il en conclut que ces symptômes sont dus uniquement à l'augmentation de la pression intracrânienne.

En tous cas, ils manquent rarement : « Le malade, dit Luc, est étendu immobile dans son lit, silencieux à moins que la douleur de tête ne lui arrache des plaintes, l'œil sans expression. Si on lui adresse la parole, ou bien il ne répond pas, et il faut réitérer la question avec insistance, ou bien il répond après un intervalle plus ou moins long, comme avec effort et le plus brièvement

possible. Au début, les réponses sont exactes, puis elles accusent la méconnaissance des personnes et du lieu ». Presque tous les auteurs parlent de cette apathie, de cette somnolence, de cette lenteur de l'esprit. C'est la « slow cerebration » de Mac-Ewen et des auteurs anglais.

Souvent aussi, on a remarqué de l'altération du caractère, le malade devenant bruyant, maussade, facilement irritable (Reinking, Wiener, Cargill, Leegaard). Il y a quelquefois du délire, le plus souvent tranquille (Luc), ou, comme dans le cas de P. Mertins, accompagné d'agitation.

Cette obnubilation est parfois très prononcée au point que le malade perd ses urines et ses matières. (Killian, Lannois et Sargnon). A défaut d'une intervention faite en temps utile, elle aboutit au coma, soit d'une façon progressive, soit au contraire brusquement.

Altérations du fond de l'œil. — Signe classique des tumeurs et des abcès du cerveau en général, les altérations qui consistent le plus souvent en papillite de stase, peuvent avoir une grande importance dans le diagnostic des complications cérébrales des antrites frontales. Vainde en 1897 insistait déjà sur l'intérêt de l'examen du fond de l'œil, et, de fait, la névrite optique a été observée dans bien des cas d'abcès du lobe frontal; Luc dit qu'elle manque rarement même dès le début de l'affection. Dans le cas de Harris elle a été un des éléments les plus importants du diagnostic, la température et le pouls étant normaux, le mal de tête absent; elle était si accusée et si précoce chez le malade de Van Gehuchten que la diminution de la vue qui en résultait a été le

premier symptôme de l'envahissement intracranien et celui qui a motivé l'entrée du malade à l'hôpital. Et cette papillite aurait sans doute été constatée dans bien d'autres cas, si l'examen ophtalmologique avait été pratiqué.

Il faut reconnaître d'ailleurs que ces altérations papillaires n'indiquent qu'une chose, c'est l'existence d'une lésion intracranienne, mais qu'elle ne peut par elle-même nous renseigner ni sur la nature, ni sur le siège de cette lésion.

On peut mettre encore sur le compte de la surpression intracranienne l'apparition de certaines *secousses toniques ou cloniques* se produisant des deux côtés du corps, à l'inverse de celles qui se montrent du côté opposé à la lésion et qui relèvent du groupe des signes de localisation. (Luc).

3°. — *Symptômes de localisation.* — Les symptômes de ce troisième groupe sont encore moins fréquents dans l'abcès venant du sinus frontal que dans les abcès d'origine otique. Le lobe frontal est à ce point de vue une zone latente, dont la destruction ou l'irritation, si elle n'intéresse pas des régions bien systématisées comme la zone rolandique, ne se traduit généralement par aucun phénomène paralytique ou convulsif. C'est ce qui explique que ces phénomènes n'ont été constatés que dans les cas où l'abcès s'était développé dans cette région, ou bien s'était étendu jusqu'à elle par ses grandes dimensions.

Parmi les troubles convulsifs nous trouvons les *secousses cloniques* dans le côté opposé à la lésion signalées par Ropke, Koebel, Luc (2 fois), Leegaard, Lannois et Sargnon. Luc en donne une fois l'explication par

la présence d'un abcès s'étendant jusqu'à l'avant-mur et comprimant vraisemblablement la capsule interne. Sauf dans le cas de Lannois et Sargnon, l'abcès siégeait à droite; cette prédominance de troubles convulsifs dans les cas d'abcès à droite a-t-elle une raison dans cette seule localisation ?

Il faut signaler ce fait bizarre observé par Donalies : l'apparition de crises convulsives dans la moitié gauche du corps provoquée par un abcès du lobe gauche, c'est-à-dire du même côté. Donalies ne peut expliquer ce phénomène. Leegaard l'a également constaté chez un de ses malades : secousses dans le bras gauche pour un abcès du lobe gauche; l'auteur pense qu'il faut incriminer la méningite qui, le jour où apparurent les secousses convulsives — la veille de la mort — devait déjà s'être très étendue.

A côté de ces phénomènes convulsifs on a noté des *troubles parétiques* ou *hémiplégiques*, par exemple dans les faits de Killian, Coffin, Luc, Mac Coy, Van den Wildenberg, avec participation de la moitié correspondante de la face chez les malades de Ropke, Cahen, Hoffmann, Redtenbacher, Hammersfahr.

Dans les cas où l'abcès siége à gauche et s'il arrive à intéresser ou à avoisiner le pied de la 3^e circonvolution frontale, on pourra constater des *troubles aphasiques*.

C'est peu fréquent; dans la statistique de Luc on note quatre fois l'aphasie sur 16 cas d'abcès du lobe gauche (faits de Schindler, Reinhardt, Cahen, Hoffmann). Dans le premier cas, aphasie transitoire causée par un gros abcès situé au voisinage des deuxième et troisième circonvolutions frontales. Dans le deuxième, aphasie anam-

nestique pour un abcès de la base de la deuxième frontale. Dans les faits de Cahen et de Hoffmann, il s'agissait d'aphasie motrice, malgré que dans le cas d'Hoffmann la troisième circonvolution frontale ne fut pas directement intéressée. Hammersfahr avait observé chez son malade, en même temps que de la parésie faciale droite, une aphasie anamnestique partielle, ce qui lui fit diagnostiquer un abcès à la partie postérieure de la troisième frontale : à l'opération l'abcès fut trouvé au point soupçonné.

Chez le malade de Van den Wildenberg il y avait de l'aphasie motrice : au niveau de la zone rolandique on trouva un abcès extra-dural et un abcès intra-cérébral superposés.

EVOLUTION. PRONOSTIC.

La durée habituelle de l'affection est difficile à déterminer, puisqu'il est le plus souvent impossible de préciser le moment où l'abcès se forme. L'abcès peut être assez longuement toléré, surtout s'il se vide à la faveur d'une fistule. Mais à partir de l'instant où s'accusent les symptômes de compression, la maladie marche assez vite et, si une intervention n'est pas faite à temps, la terminaison fatale survient au bout de cinq à vingt jours, rarement plus.

La mort est en effet la règle lorsque l'abcès du lobe frontal est abandonné à lui-même. On a rapporté des cas où l'abcès d'origine otique avait pu guérir spontanément, grâce à une fistule qui lui permettait de se vider (faits de Sutphen, Pollak, Brieger, Urbantschitsch) mais ce qui est exceptionnel pour cette catégorie d'abcès n'a jamais été observé pour les abcès du lobe frontal.

C'est le plus souvent par méningite que se termine l'abcès cérébral ou par envahissement du ventricule latéral. D'autres fois la mort est survenue sans qu'on puisse trouver de lésions expliquant son mécanisme, par une simple aggravation de l'état comateux.

Ce pronostic fatal de l'abcès non traité commande donc d'une façon absolue l'intervention. C'est un point admis par tous les auteurs. Il n'existe pas de contre-indications; et si l'opération a plus de chances de succès quand elle est faite précocement, encore faut-il la considérer comme un devoir même jusqu'aux dernières limites de la vie. C'est ainsi par exemple que Killian a pu sauver une malade qui lui était amenée dans un état comateux, avec une hémiplégie gauche complète, et respiration de Cheyne-Stokes; que Rafin pratiqua une troisième intervention alors que sa malade était dans le coma, et cependant obtint la guérison. De même, dans une observation de MM. Larinois et Sargnon, le malade était dans le coma, avec perte d'urines et de matières, lorsqu'on fit une ouverture de la dure-mère, et une ponction du lobe frontal gauche, qui donna issue à un gros abcès. La guérison fut cependant rapide et définitive.

DIAGNOSTIC.

Le diagnostic de l'abcès du lobe frontal est, malgré l'abondance apparente des symptômes qu'il provoque, un problème presque toujours fort difficile. Aucun de ces signes, pris en lui-même, n'a en effet de signification pathognomonique et ceux qui auraient le plus de valeur sont observés le moins fréquemment : tels les signes de localisation.

Au début de la maladie surtout, alors qu'il serait le plus important de le faire, pour appliquer une thérapeutique précoce et partant efficace, ce diagnostic est particulièrement délicat. On ne peut se baser alors que sur les symptômes d'infection, qui sont d'ordre banal : fièvre modérée, état général touché ; et quelques signes de compression toujours peu accentués : céphalée, vomissements et une légère torpeur intellectuelle. Le tout ne constitue qu'un faisceau symptomatique bien mince, mais, combiné aux notions étiologiques (sinusite ou traumatisme), il peut cependant conduire le chirurgien à de sérieuses présomptions sinon à un diagnostic ferme.

Il faut pour cela observer son malade très attentivement. Et souvent, comme dit Leegaard, la seule façon de procéder sera d'opérer d'abord la sinusite : les symptômes ne disparaissent pas, comme on s'y attendait, au contraire ils persistent, même plus, ils augmentent. Rapidement il devient clair qu'il existe autre chose de plus que l'inflammation du sinus, et finalement on diagnostique l'abcès cérébral. Le même auteur remarque que les chirurgiens ont presque toujours procédé de la sorte. En effet, si le foyer osseux est largement ouvert et soigneusement cureté et drainé, le malade ne doit plus présenter aucun symptôme anormal : « toute persistance de fièvre, de douleurs, de malaise, de dépérissement, à quelque degré que ce soit, doit éveiller le soupçon d'une complication intracranienne initiale (Luc).

Souvent aussi, c'est au cours de la trépanation du sinus qu'on est amené à la collection encéphalique, en suivant l'infection de proche en proche à la paroi crânienne

nécrosée ou fistulée, l'abcès extra-dural, la dure-mère infiltrée et finalement l'abcès cérébral.

A la période d'état, la plus grande netteté des symptômes permet le diagnostic. A ce moment, la fièvre, souvent peu élevée, s'accompagne d'un état général particulièrement mauvais; l'aspect plombé du malade, l'amaigrissement très marqué, ne sauraient s'expliquer par la simple sinusite. Les signes de compression s'accroissent : céphalée intense, vomissements; le ralentissement du pouls vient jeter une lumière nouvelle et l'obnubilation intellectuelle parfait le tableau. Ne négligeons pas non plus l'examen du fond de l'œil. Enfin, si les signes de localisation apparaissent, ils aboutiront à une précision de plus : le siège de l'abcès.

Il arrivera cependant qu'on conclura à la présence d'une complication intracrânienne, sans pouvoir en décider la nature avec certitude. On doit déjà remarquer que, à part l'abcès extra-dural, l'abcès encéphalique est la plus fréquente des complications d'origine fronto-ethmoïdale.

On fera donc d'abord le diagnostic avec l'*abcès extra-dural*. Quand ce dernier atteint certaines dimensions, il peut produire un ensemble symptomatique tout à fait analogue à celui de l'abcès cérébral; il peut donner les mêmes signes de compression et de localisation, mais il a beaucoup moins d'influence sur l'état général. L'examen ophtalmoscopique pourra être utile : les modifications de la papille étant beaucoup plus rares que dans l'abcès cérébral. (exceptionnelles même d'après Luc).

Par ailleurs, le diagnostic entre ces deux affections

est de peu d'importance : l'opération est indiquée dans les deux cas et éclaircira la situation.

Il pourra s'agir de *méningite*. Le diagnostic peut être rendu difficile, par la coexistence assez fréquente de cette méningite, plus ou moins localisée, avec un abcès cérébral en formation. Il est aussi des formes à début insidieux qui peuvent prêter à confusion. Mais, le plus souvent, lorsqu'elle vient compliquer une antrite fronto-ethmoïdale, ses manifestations sont plus violentes et plus caractéristiques : température élevée, pouls rapide, trépied méningitique, contractures. (Rappelons toutefois que Killian a observé de la raideur de la nuque dans un cas d'abcès cérébral pur). La ponction lombaire rendra des services : habituellement, dans les abcès, la pression du liquide céphalo-rachidien est inférieure à celle qu'on constate dans la méningite, le liquide est clair et ne présente qu'un peu de leucocytose. Il est vrai que là encore il faut compter avec les abcès qui s'accompagnent de petites poussées de méningite ou qui provoquent des réactions méningées aseptiques.

Parmi les autres complications des sinusites, l'ostéo-myélite des os du crâne se reconnaîtra au gonflement fluctuant de la région frontale ou fronto-orbitaire, accompagné de phénomènes infectieux aigus. Elle ne donne naissance à aucun signe de compression, sauf si elle aboutit à la formation d'un abcès cérébral, ce qui n'est pas exceptionnel. (H. Tilley, Ropke, Roth, Botey, Lewis, A. Coffin, Paunz). Il semble d'ailleurs qu'elle soit le plus souvent consécutive à l'intervention (Gerber, Sieur et Rouvillois).

La thrombo-phlébite du sinus, plus rare, s'accompa-

gue de manifestations pyohémiques et ne tarde pas en général à se compliquer de lepto-méningite.

On pourra quelquefois penser aux tumeurs cérébrales, surtout lorsqu'il y a des présomptions de syphilis. Mais la tumeur évolue plus lentement; et, si elle donne lieu à tous les signes de compression parmi lesquels même les troubles convulsifs et oculaires sont plus marqués que dans l'abcès encéphalique, elle ne retentit pas autant que lui sur l'état général.

Enfin, dans les cas de traumatisme, l'hématome de la dure-mère donne des signes de compression apparaissant presque immédiatement après la cause.

TRAITEMENT

Dès qu'on a soupçonné la présence d'un abcès cérébral, on doit sans retard procéder à sa recherche et à son évacuation.

Recherche de l'abcès. — Ce que nous savons de la formation de l'abcès nous le fera chercher au voisinage de la lésion originelle, dans la partie antérieure du lobe frontal correspondant au sinus malade.

Suivant Claoué et Vandenbossche, deux cas peuvent se présenter :

1° *Au cours d'une trépanation, on est conduit par les lésions à l'abcès.* — C'est un cas relativement facile : l'abcès a pu ne pas être diagnostiqué ; on trépane l'antre frontal ; après l'avoir cureté, on tombe sur une paroi postérieure nécrosée, derrière laquelle on trouve un abcès extra-dural. La dure-mère est elle-même infiltrée, soudée au cerveau par des adhérences, et présente souvent une fistule par où s'échappe le pus encéphalique. Il suffit d'élargir cette fistule, en ménageant les adhérences qui protègent les méninges contre l'infection.

2° *La dure-mère est à peu près saine sous l'abcès extra-dural, mais la symptomatologie fait soupçonner un abcès.* — On peut ajouter à cette catégorie, les cas où l'abcès extra-dural n'existe pas, et où la paroi osseuse elle-même est intacte.

Claoué et Vandenbossche conseillent d'attendre vingt-quatre à quarante-huit heures : il peut s'agir de méningisme. Luc est d'avis qu'il faut procéder par étapes et sonder successivement l'espace sous-dural, la cavité arachnoïdienne, le parenchyme cérébral, et de ne franchir une de ces étapes que dans le cas où on n'y a pas trouvé le pus recherché.

La paroi postérieure du sinus, largement réséquée, a mis à nu la dure-mère. Comment allons-nous rechercher le pus intracérébral? Ici, comme pour tous les abcès du cerveau en général, les auteurs recommandent, les uns la ponction à travers la dure-mère, les autres l'incision préalable de cette membrane.

La *ponction* est fort bien supportée par le tissu cérébral, à condition que les méninges ne soient pas infectées. Aussi, Luc, qui dans un cas a contaminé directement le cerveau par ce procédé, le condamne, estimant, en outre, que le pus de l'abcès cérébral peut diffuser sous la dure-mère et infecter la pie-mère; danger théorique, semble-t-il, car des adhérences isolent le plus souvent l'abcès des espaces méningés. La ponction aurait également causé une hémorragie méningée par blessure d'un vaisseau de la pie-mère (Korner).

L'*incision* permet de mieux se rendre compte de l'état des tissus sous-jacents, et, en deuxième lieu, aboutit à la formation d'une hernie cérébrale formant bouchon pro-

lecteur contre la diffusion du pus. Mais, outre que ce prolapsus n'est pas toujours une éventualité heureuse, l'incision offre, au point de vue de l'infection, autant de dangers peut-être que la ponction, car, dans la suite elle demeure constamment en contact avec le pus. C'est au fond une opération plus grave que la ponction.

En somme, si la dure-mère est saine et si l'on est pas assuré de la présence de l'abcès, la ponction est préférable. Dans le cas où la dure-mère est atteinte et l'abcès fermement diagnostiqué, l'incision préalable est à recommander, puisque, de toute façon, il faudra la pratiquer pour évacuer l'abcès. On aura soin, autant que possible, de ne pas sortir de la zone des adhérences.

Les instruments les plus divers ont été employés pour la recherche du pus encéphalique. On en a même construit de spéciaux (*pus-finder*, de Horsley, *searcher*, de Mac Ewen) sans avantages bien nets. En tous cas, les aiguilles facilement obstruées par le tissu cérébral, sont abandonnées pour le trocart ou le bistouri mince, ou la sonde cannelée.

Une question importante est la profondeur à donner à la ponction sans risques d'atteindre le ventricule latéral. Denker a mesuré la distance qui sépare la corne antérieure de ce ventricule du pôle antérieur du lobe frontal, sur un plan horizontal imaginaire passant à 2 cm. 5 au-dessus du plancher de l'étage antérieur du crâne. Cette distance varie entre 2 cm. 7 et 3 cm. 9 (moyenne : 3 cm. 3). On ne sera autorisé à dépasser cette profondeur qu'à la condition de ponctionner sur un plan plus inférieur, ou si l'on recherche l'abcès vers les régions systématisées de la zone rolandique. Luc

pense d'ailleurs que dans le cas de gros abcès, cette distance se trouve plus ou moins accrue par le fait de la distension des parois et de la déformation qui en résulte pour les régions voisines.

Quelquefois, une première ponction peut ne pas donner de résultats, pour n'avoir pas rencontré l'abcès : on pourra recommencer une ou plusieurs fois, le cerveau supporte bien ce léger traumatisme.

Ouverture. — Évacuation. — Drainage. — Le pus découvert, il faut l'évacuer.

Pour cela, on agrandit l'orifice de la ponction, soit par une incision au bistouri, soit au moyen d'une pince hémostatique qu'on introduit fermée, et qu'on retire, après découverte du pus, en l'ouvrant légèrement de manière à assurer un orifice assez large.

Quand le pus s'est écoulé, bien des auteurs ont cherché à se rendre compte de l'état de la cavité, en introduisant par exemple le doigt dans l'orifice ou avec un spéculum nasal, ou encore avec le bronchoscope (Henke). Withing a même construit un instrument spécial : l'« encéphaloscope ». Toutes ces pratiques sont assez dangereuses car elles risquent de blesser les parois de l'abcès et d'étendre l'infection. Il en est de même du lavage de la cavité (avec la canule à double-courant de Mac Ewen, par exemple), de l'essuyage, du curettage, qui sont encore moins à recommander.

Maintenant, il faut *drainer*, et c'est un des temps les plus difficiles du traitement en même temps qu'un des plus essentiels.

Le premier point important est d'assurer une large brèche osseuse : on doit faire sauter toute la paroi posté-

rière du sinus, jusqu'au plancher de l'étage antérieur du crâne, pour ne pas laisser devant l'abcès un seuil capable de produire de la rétention (Claoué et Vandenhossche).

De même que pour tous les abcès cérébraux en général, les drains en caoutchouc et les mèches de gaze se disputent la faveur des chirurgiens. Bien que Luc et de nombreux auteurs condamnent les drains comme « étant vulnérants pour le cerveau, difficiles à maintenir en place, n'empêchant par la stagnation du pus autour d'eux », ce procédé est cependant le plus couramment employé. Il suffit de les introduire avec douceur, de les choisir assez rigides pour ne pas se laisser aplatir par la procidence du tissu nerveux, non percés de trous par lesquels ce même tissu s'engagerait et amènerait l'obstruction, et assez gros pour permettre un écoulement facile. Il n'y a pas d'inconvénient si l'abcès est considérable, à en placer deux (Lannois et Sargnon). Il faudra les fixer solidement, le tissu nerveux ayant toujours tendance à les expulser au dehors.

On a employé aussi des drains résorbables en os décalcifié (Ballance, Mac-Ewen).

Soins post-opératoires. — Un premier pansement sera appliqué, en ayant soin de ne pas agir sur le drain qui léserait ainsi la paroi de l'abcès; et, quoique Mac-Ewen ait pu guérir un malade en laissant le premier pansement pendant trois semaines, tout le monde est d'accord pour recommander des changements quotidiens, voire même biquotidiens si la sécrétion est abondante et fétide. En tous cas, ils seront faits soigneusement et les changements de drains seront particulièrement minutieux.

Le drainage sera poursuivi très longtemps, plusieurs mois s'il le faut. C'est une condition du succès.

Fait particulier à l'abcès du lobe frontal : le décubitus dorsal, qui est la position normale des opérés, peut ici avoir de fâcheuses conséquences : l'écoulement du pus ne se fait pas, l'encéphalite s'étend d'avant en arrière. C'est pourquoi, avec Luc, il faudra insister pour que le malade garde le plus souvent possible la position assise, le corps penché en avant, ou le décubitus ventral ou le décubitus latéral.

Le prolapsus cérébral, qui se produit fréquemment à travers l'incision dure-mérienne peut être le point de départ d'encéphalite ou de méningite. Bien qu'il disparaisse généralement tout seul, il peut y avoir intérêt à s'en débarrasser, comme l'ont fait par exemple Heine, Denker, Luc, Harris, et cela sans inconvénient.

Résultats. — Le plus souvent, immédiatement après l'évacuation du pus, les symptômes s'atténuent ou disparaissent; ainsi le pouls revient à la normale quand le malade est encore sur la table d'opération. Au réveil, l'amélioration est notable et, dès le premier jour, l'opéré n'accuse ni douleur ni trouble d'aucune sorte. On observe parfois même une véritable résurrection : tel malade qui semblait à l'agonie se trouve tout à fait bien le soir même de l'intervention.

Si l'abcès, grâce à une situation superficielle, a pu être bien drainé, la guérison peut venir au bout d'un temps variable récompenser le chirurgien. Mais, dans les abcès profonds, difficiles à drainer, des rechutes ne sont pas rares, ou bien une méningite survenant emportera le malade. Enfin, des récidives ont été observées,

parfois longtemps après, qui doivent modérer la hâte des chirurgiens à affirmer la guérison définitive.

Dans les 87 cas réunis par Bonninghaüs (1914) on ne relate que 15 guérisons, soit un sixième des cas. Mais beaucoup de ces observations datent d'une époque où l'intervention était loin d'être méthodique; et on peut estimer que, grâce aux améliorations successives apportées depuis par les chirurgiens à leur technique, cette proportion monte à un quart des cas. Lannois et Sargnon ont guéri deux de leurs trois malades : il s'agissait d'abcès d'origine traumatique, dont la gravité paraît moindre.

En tous cas, les succès, si peu nombreux soient-ils, justifient pleinement l'intervention, étant donné surtout que l'abcès cérébral abandonné à lui-même est fatalement mortel.

CONCLUSIONS

1. — Les sinusites fronto-ethmoïdales, les traumatismes de la région frontale (chute, projectiles) peuvent se compliquer d'abcès du lobe frontal.

2. — Cet abcès siège presque toujours au voisinage de la lésion primitive, c'est-à-dire dans la partie antérieure ou antéro-inférieure du lobe frontal.

3. — L'infection partant de la muqueuse antrale ou ethmoïdale, gagne de proche en proche la paroi cranienne, la dure-mère et, à la suite d'adhérences empêchant l'infection des méninges molles, le tissu encéphalique.

Dans certains cas l'infection suit la voie veineuse ou la voie lymphatique.

Dans les abcès d'origine traumatique, le point de départ est le plus souvent une lésion osseuse; celle-ci s'infectant contamine à son tour les enveloppes cérébrales et le cerveau lui-même, à moins que ce dernier soit directement infecté par des débris septiques, esquilles, fragments de projectiles, etc...

4. — Les symptômes de l'abcès du lobe frontal sont peu accusés, surtout au début, et en rendent à cette période le diagnostic très délicat.

Plus tard, l'amaigrissement prononcé, l'aspect plombé du malade, des signes nets de compression intra-cranienne (céphalée, vomissements, cérébration lente, ralentissement du pouls), surtout lorsqu'ils persistent après l'opération curatrice de l'antrite, parfois des signes de localisation, permettent le plus souvent de soupçonner sa présence.

5. — Après un début insidieux et lent, une phase d'état ne dépassant pas quelques jours, l'abcès du lobe frontal, s'il est abandonné à lui-même, aboutit fatalement à la mort, soit par poussée de méningite aiguë, soit par envahissement du ventricule latéral, soit par aggravation des troubles comateux.

6. — L'abcès soupçonné doit donc être immédiatement recherché, largement ouvert et soigneusement drainé.

7. — La guérison semble avoir été obtenue dans un quart des cas environ, mais ne pourra être affirmée d'une façon définitive qu'au bout d'un temps éloigné.

<i>Vu :</i>	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	LANNOIS.
HUGOUNENQ.	

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 22 avril 1920

LE RECTEUR,
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- J.-M. ANDRÉ. — Lymphatiques du nez et des fosses nasales (Th. Paris, 04-05).
- BONNINGHAUS. — Die operationen bei den intrakraniellen komplikationen der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhohlen (in *Katz, Preysing und Blumenfeld Handbuch der speci. chir. etc.*, 1912 et 1914).
- POTÉY (*Ricardo*). — Congresso espanol de otes-rhino-laryngol (1896).
- BOUSQUET. — *Progrès médical* (1877, p. 972).
- CAHEN. — *Münchener medic. Wochenschr.* (4 nov. 1902).
- CARGILL. TURNER. SAINT-CLAIR THOMSON. — (in *Revue hebdom. de Laryngol.*, 1909, p. 146).
- CASAMAJOR. — *New-York medical record* (1915, p. 412).
- CELLIEZ. — In *Rafin*.
- CISNEROS. — *Revue hebd. de Laryngol* (4 nov. 1905).
- CLAOUÉ ET VAN DEN BOSSCHE. — Chirurgie des maladies des oreilles, du nez, du pharynx, du larynx (1917).
- CIATELIN ET DE MARTEL. — Blessures du crâne et du cerveau, (1917).

- COULOUKIS-ASTERADIÈS. — *Bull. de la Soc. Franç. d'oto-rhinolaryngol.* (1919).
- DABNEY. — *Louisville Monthly Journal* (janvier 1905).
- DENKER. — *Archiv für Laryngol.* (1900, bd. 10, p. 411).
- DONALIES. — *Archiv. für ohrenheilkunde* (1908, bd. 75, p. 199).
- DREYFUSS, R. — Rhinogene Gehirnaffektionen (*Centralblatt für Ohrenheilk.*, bd. 6, 1908).
- FERRIER. — De la localisation des maladies cérébrales (1880).
- FREUDENTHAL. — *Archiv. für Laryngol.* (1909, bd. 22).
- GASSER. — *Archives de médecine et pharm. militaires* (sep. 1900).
- GERBER. — *Archiv. für Laryngol.* (1904, bd. 16).
- Die Komplikationen der Stirnhohlen entzündungen (1909).
- GRUENING. — *New-York medical Record* (1904).
- GRUNWALD. — *Münchener medic. woschensch.* (1895, bd. 20).
- Rhinogene Gehirnaffektionen (*Centralblatt für Ohrenheilkunde* (1908, bd. 6).
- GUISEZ. — Société d'O. R. L. de Paris (1910).
- GUISEZ ET OUDOT. — Les sinusites de la face par projectiles de guerre (*Presse Médicale*, 23 mars 1916).
- HAIEGSETH. — In *Presse Médicale* (8 nov. 1919).
- HAJEK. — Pathologie und Therapie d. entzündlichen Erkrankungen d. Nebenhohlen der Nase, première édition, 1899; deuxième, 1903; troisième, 1909; quatrième, 1915).
- HAMMERSFAHR. — *Deutscher medic. woschenschr.* (1907, p. 659).
- HARRIS. — *The Laryngoscope* (déc. 1919, p. 727).
- HEIMANN. — *Zeitschrift für Ohrenheilkunde* (bd. 32, 1898, p. 41).
- HERZFELD. — *Berliner Klin. woschenschr.* (1901, n° 47).

- HOFFMANN. — Verhandl. des Ver. Süddeutschen Laryngol., 1905 (in *Archives internat. de Laryngol.*, 1906).
- JABOULAY. — V. Plauchu, *Lyon Médical* (28 novembre 1896).
- JACUBASH. — *Berliner Klin. woschenschr.* (1875).
- KARBOWSKI. — Beitrag zur Kasuistik der Stirnhöhlen erkrankungen mit intrakraniellen Komplikationen. (*Zeitschr. f. Laryngol.* 1910. p. 543)
- KILLIAN — Communication à l'Acad. médic. de New-York, section de Laryngologie (1907).
- *Zeitschr. für Ohrenheilkunde* (bd. 57, n° 23, 1910).
- KNAPP. — *Archiv. für Augenheilkunde* (1880, p. 448).
- KOEBEL. — *Beitrag zur Klin. Chirurgie* (1899).
- KRECKE. — *Münchener medic. woschenschr* (1894, n° 51).
- KUHNT. — Über die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen (1895).
- LAGRANGE. — Fractures de l'orbite par projectiles de guerre (1917).
- LANNOIS ET SARGNON. — *Lyon Médical.* (1917, p. 285)
- LAURENS, Paul. — Communicat. à la Soc. parisienne d'oto-rhino-laryngol. (1908).
- LEEGAARD. — *Acta oto-laryngologica* (1918, p. 343).
- LEWIS, A. COFFIN. — Communicat. à la 30^e réunion de l'Americ. Laryngol associat. (mai 1908).
- LOTHROP. — Anatomy and Surgery of the frontal sinus and anterior ethmoidal cells. (1899).
- LUC. — *Archives internation. de Laryngol* (1897, p. 421).
- Leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne et des cavités accessoires des fosses nasales et leurs complications (deuxième édition, 1910)
- Complications craniennes et intracraniennes des antrites frontales suppurées. (*Annales des maladies de l'oreille, etc.*, 1909 T. 35 première partie p. 265)

- LYNCH. — *The Laryngoscope*. 1917.
- MAC COY. — *Annals of otology*. Janvier 1910.
- MANASSE. — Verhandlung des Ver. deutschen Laryngol. 1911 et 1913.
- MERTINS. — *New-York Medical Record*. 7 mai 1904 .
- MEURER. — *Zeitschrift für Ohrenheilk.* Bd. 60. 1910.
- MILLIGAN. — Société de Laryngol. de Londres 8 mai 1907.
(in *Revue hebdomadaire de Laryngologie*. 1907. vol II).
- MOLLY. — Complications intracrâniennes consécutives aux opérations pratiquées sur les sinus frontaux. *Thèse Nancy* 1903-1904.
- MOURET. — *Archives internat. de Laryngol.* 1909-1910-1911
- MULLER. — *Wiener Klin. wochenschr.* 12-1895.
- MULLIN. — *Annals of otology*. juin 1918.
- ONODI. — Die Nebenhöhlen des Nase. Vienne 1905.
- PANAS. — Bull. de l'Ac. de Méd. T. 33. 1895
- PAUNZ M. — *Archiv. für Laryngologie*. Bd. 13 1903.
— *Orvosi hetilap*. 1906.
- PIFFL. — *Revue hebdomadaire de Laryngol.* T. 87, 1916, p. 452
- PLAUCHU. — *Lyon Médical*. nov. 1896.
- RAFIN. — Les complications intracrâniennes des inflammations du sinus frontal *Arch. gén. de médecine* 1897 vol II.
- RAMOND. — Société anatomique 1898, p. 216.
- REDTENBACKER. — *Wiener Medical Blatter*. 1892, p. 200.
- REINHARD. — *Semon's Centralblatt etc.*, 1906, p.154.
- PISCHE. — *Zeitschr. f. Ohrenheilk.* Bd. 62, 1911.
- ROPKE. — Verhandl. der Deutsch. otol. Gesellschaft. 1907-1908
- ROTH. — *Wiener Klin. wochenschrift*. 1899, n° 14 p. 383.
- SCHINDLER. — *Archives de Médecine et de Pharm. milit.* 1892
- SCHAEFER. — *Prager Medic. Wochenschr.* 1883, n° 30. p. 189
- SCHROEDER. — *Petersburger méd. Wochenschr.* 1895.

- SEIFERT. — *Revue hebd. de Laryngol.* 1905, p. 689.
- SICARD. — Complications endocraniennes des sinusites frontales. *Thèse de Toulouse* 1905.
- SIEUR ET JACOB. — Recherches anatomiques, cliniques et opératoires sur les fosses nasales et leurs sinus. 1901.
- SIEUR ET ROUVILLOIS. — Traitement chirurgical des antrites frontales. Etude critique des accidents consécutifs. (Rapport à la Société Française d'oto-rhino-laryngologie. Congrès de 1911).
- SILEX. — *Berliner Klin. Wochenschr.* 1896, p. 1140.
- SILLAR. — *Edimbourg medical Journal.* 1889, p. 178.
- DE STELLA. — in Luc. (*Annales de Mal. de l'O.* 1909).
- HERBERT TILLEY. — Congrès de Portsmouth. (in Sieur et Rouvillois).
- VALUDE. — Diagnostic ophtalmologique des complications cérébrales dans les sinusites. (*Archives int. de Lar.* 1897, p. 488.)
- VAN GEHUCHTEN. — *Bulletin de l'Acad. Roy. de Méd. de Belgique.* 1913, p. 536.
- VAN DEN WILDENBERG. — *Archiv. intern. de Lar.* 1909. T. 28 p. 852.
- Les sinusites frontales et leurs complications chez les enfants. (*Annales des Mal. de l'Or.* 1911, T. II).
- WIENER. — *New-York Medical record.* 22 oct. 1910.
- ZUCKERKANDL. — Anatomie des fosses nasales. 1895.
- ZWILLINGER. — Experimentelle Untersuchungen zur Mechanik der intracran. und cerebralen Komplikationen der Stirnhöhlen-entzündungen. (17^e Congrès international de médecine de Londres, section de rhinologie. 1913).

